

公開実用 昭和61-74247

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭61-74247

⑪ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)5月20日

H 02 K 5/14
H 01 R 39/36
39/38
H 02 K 13/00

7052-5H
6447-5E
6447-5E
6435-5H

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 ブラシ用基盤

⑮ 実 願 昭59-157145

⑯ 出 願 昭59(1984)10月19日

⑰ 考 案 者 友 井 川 逸 雄 横浜市戸塚区東俣野町1760番地 自動車電機工業株式会社
内

⑱ 考 案 者 倉 持 憲 一 横浜市戸塚区東俣野町1760番地 自動車電機工業株式会社
内

⑲ 出 願 人 自動車電機工業株式会 横浜市戸塚区東俣野町1760番地
社

⑳ 代 理 人 弁理士 小 塩 豊

明 細 書

1. 考案の名称

ブラシ用基盤

2. 実用新案登録請求の範囲

- 5 (1) 板状を成す基盤の一方の面に、整流子に圧接する複数のブラシを設けると共に、他方の面に、陽極用導電板と陰極用導電板とを設け、前記各ブラシと、各ブラシに対応する夫々の導電板とをピグテールで接続したことを特徴とするブラシ
- 10 用基盤。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

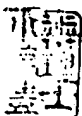
- この考案は、モータの回転子へ通電するためのブラシを取付けるのに利用するブラシ用基盤に関するものである。
- 15

(従来技術)

従来におけるブラシ用基盤としては、例えば第5図および第6図に示すようなものがあった。

- すなわち、各図中の符号1は、略円形を成す板状の基盤であって、この基盤1は、ほぼ中央に回
- 20

転軸を挿通させるための孔部1aを有している。

5 前記基盤1の一方の面には、第5図に示すように、ブラシ2を収納したブラシボックス3が円周上に等間隔で四個設けてあり、前記各ブラシ2は、夫々のブラシボックス3内に設けたスプリング4によって基盤1の中心方向に突出するように付勢してある。つまり、前記孔部1aの内側には、
 10  図示しない回転軸に取付けられた整流子が位置し、この整流子に前記各ブラシ2が圧接するようになっている。

また、前記基盤1の他方の面には、第6図に示すように、陽極用端子5に接続したリード線6、6と、陰極用端子7に接線したリード線8、8と
 15 が配線してあり、前記各リード線6、6、8、8は、その先端部を反対面側へ回し込むと共に、各ブラシボックス3に形成した取付片3aに接続している。なお、陽極側のリード線6、6と陰極側のリード線8、8は、夫々対向するブラシボックス3の取付片3aに接続してある。
 20

そして、前記各リード線 6, 8 の先端と各ブラシ 3 とを適度に弛ませたピグテール 9 で接続している。

5 5 5
しかしながら、上記したような従来のブラシ用基盤にあっては、基盤 1 の片面にリード線 6, 8 を配線していたため、組立てが煩雑で誤配線を起し易いという問題点があり、さらに、ブラシの数を増したり、通電の容量を増加させようとする
10 10 10
と、モータの構造上リード線の数を増したり、より太いリード線を用いねばならないため、構造が一層複雑化し、なお且つブラシ用基盤の取付本体（例えばモータケーシング）にリード線を収納しうるだけのスペースが必要になるなどの問題があった。

15 15 15
(考案の目的)

この考案は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、構造が簡単で組立て作業性を向上させることができると共に、ブラシの増加や容量の増大に対応することができ、しかも厚さを
20 20 20
小さくすることができるブラシ用基盤を提供する

ことを目的としている。

(考案の構成)

この考案によるブラシ用基盤の構成は、板状を
成す基盤の一方の面に、整流子に圧接する複数の
5 ブラシを設けると共に、他方の面に、陽極用導電
板と陰極用導電板とを設け、前記各ブラシと、各
ブラシに対応する夫々の導電板とをピグテールで
接続したことを特徴としている。

(実施例)

10 以下、この考案を図面に基づいて説明する。

第1図～第4図は、この考案の一実施例を説明
する図である。

すなわち、各図中における符号10は、略円形
を成すとともに配線および端子の接続等に利用す
15 る多数の切欠部分を有する基盤であって、この基
盤10のほぼ中央には、回転軸11を挿通するた
めの孔部10aが形成してあり、前記孔部10a
の内側に、前記回転軸11に軸着した整流子12
(各図中に仮想線で示す)が位置するようになっ
20 ている。

前記基盤 10 の一方の面（第 1 図に示す面）には、孔部 10 a の円周に沿って四個のブラシボックス 13 が等間隔で設けてあり、各々のブラシボックス 13 内に、スプリング 14 によって基盤 10 の中心方向に突出しうるように付勢されたブラシ 15 が設けてある。つまり、各ブラシ 15 は、スプリング 14 の作用によって整流子 12 に圧接された状態にある。

なお、前記各ブラシボックス 13 の取付けにあたっては、各ブラシボックス 13 に基盤 10 の対面側へ貫通する爪部 13 a を一体成形し、この爪部 13 a の先端を折曲することで基盤 10 に固定するようになっている。

また、前記基盤 10 の他方の面（第 2 図に示す面）には、孔部 10 a の周囲を包囲する形状を成す陽極用導電板 16 と、前記陽極用導電板 16 の外周約半分を包囲する略 U 字形状の陰極用導電板 17 とが設けてある。前記両導電板 16、17 は、導電性を有する薄板から成ると共に互いに離間しており、陽極用導電板 16 の対称位置におけ

部と、陰極用導電板 17 の両端部とが各ブラシ
ボックス 13 の裏側に位置するように配設してあ
る。

5 そして、各導電板 16, 17 の各端部には、ピ
グテール 18 の一端部を固着し、前記各ピグテール 18 の他端を切欠部分から反対側面（第 1 図に
示す面）に回し込むと共に、適度な弛みをもたせ
た状態で他端部を各ブラシ 15 に固着している。
したがって、各ブラシ 15 は、対向するブラシ同
10 士が、陽極側または陰極側に接続してある。

さらに、前記各導電板 16, 17 には、各々端
子 19, 20 が設けてあり、これらの端子 19,
20 には電源に通じるリード線 21 が接続してあ
る。

15 このように構成されたブラシ用基盤は、電源か
らの電流を各導電板 16, 17 に流すと共に各々
のピグテール 18 を介して各ブラシ 15 へ通し、
さらに整流子 12 に通電するようになってい
る。

20 なお、上記実施例では、陽極用導電板 16 と陰

極用導電板 17 とを一枚ずつ設けた構成にした
が、ブラシ 15 の増加や容量を増大させるため
に、導電板を二枚以上設けることも可能であり、
この場合、基盤 10 の同一面上に複数の導電板を
5 配置したり、絶縁物を介して導電板を重ね合わせ
るなどの構成にすることができる。また、全体の
厚みも従来のリード線使用のブラシ用基盤に比べ
てはるかに小さいので、収納スペースを節約する
ことができ、モータ内の限られた空間に組み込む
10 際に有利である。

さらに、基盤と導電板とを一体にしたプリント
基盤を用いることも可能であるが、この場合には
大きな容量が得られなくなる。そこで、上記実施
例で説明したように、基盤の片面に各導電板を配
15 設し、この導電板とブラシとをピグテールで接続
するようにすれば、大容量に対応することができる。

(考案の効果)

以上説明してきたように、この考案のブラシ用
20 基盤によれば、板状を成す基盤の一方の面に、整

5 流子に圧接する複数のブラシを設けると共に、他
方の面に、陽極用導電板と陰極用導電板とを設
け、前記各ブラシと、各ブラシに対応する夫々の
導電板とをピグテールで接続したため、基盤に
10 リード線を這い回すようにして配線していた従来
のブラシ用基盤と比較して構造が簡単になり、組
立て時の作業性を向上させることができる。また、
導電板を用いることから、ブラシの増加や容量
の増大化に容易に対処することができ、この場
合でもリード線を用いるブラシ用基盤より厚さを
小さくすることができるなどの優れた効果を有す
る。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例に基づくブラシ用
15 基盤を説明する平面図、第2図は第1図に示すブ
ラシ用基盤の底面図、第3図は第1図に示すブラ
シ用基盤の側面図、第4図はブラシボックスの部
分を拡大して説明する側面図、第5図は従来にお
けるブラシ用基盤を説明する平面図、第6図は第
20 5図に示すブラシ用基盤の底面図である。

10…基盤、

12…整流子、

15…ブラシ、

16…陽極用導電板、

5 17…陰極用導電板、

18…ピグテール。



10

実用新案登録出願人 自動車電機工業株式会社

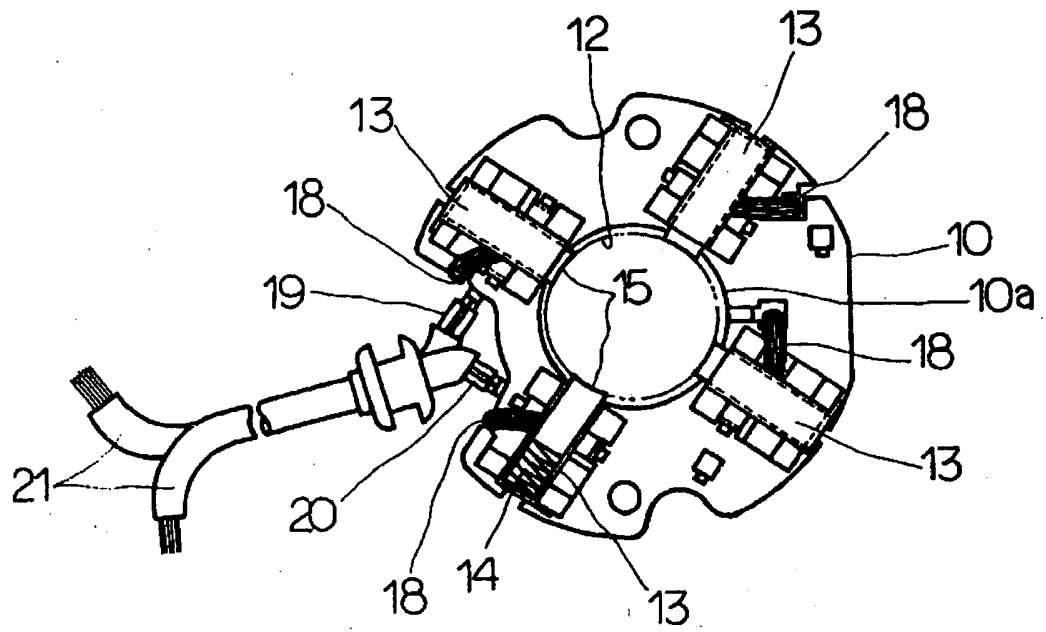
代理人弁理士

小 垣 豊

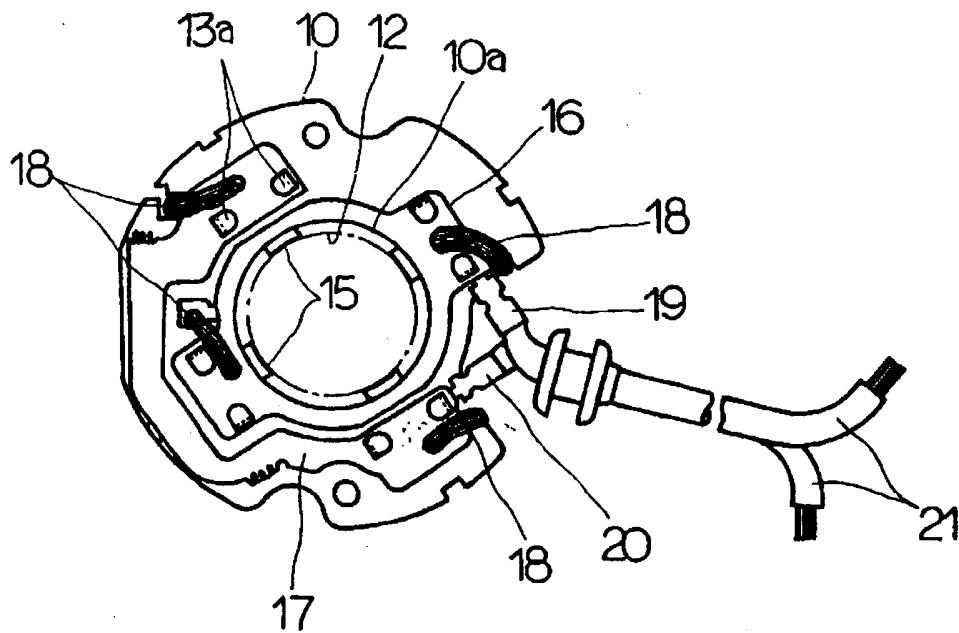
15

20

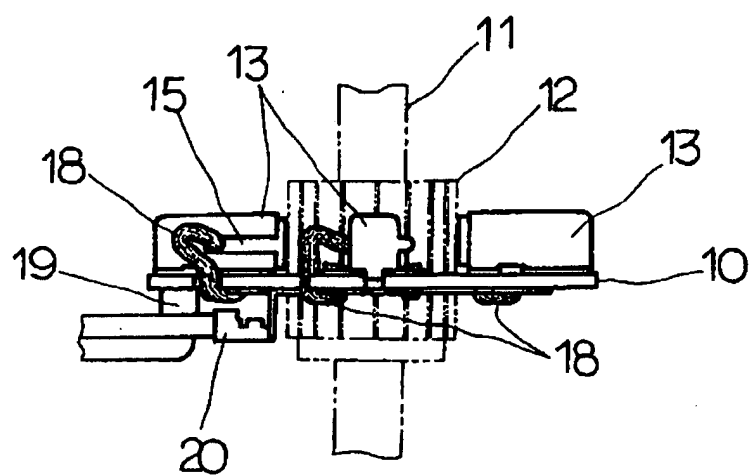
第1図



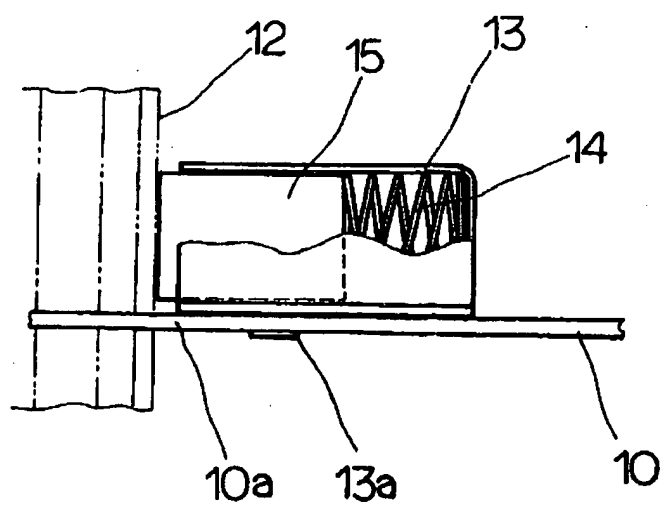
第2図



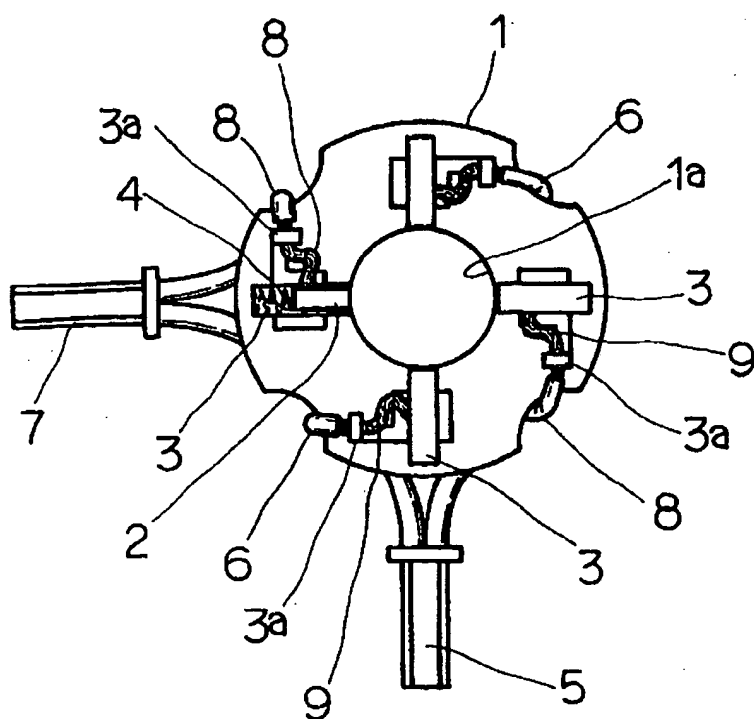
第 3 図



第 4 図



第5図



第6図

